DEI VANTAGGI E DELL'USO

DEL

CARRETTO GINNASTICO

FRAPOLLI

TORINO
TIPOGRAFIA G. DEROSSI
Via Rossini, N. 12 bis.

1881

DEI VANTAGGI E DELL'USO

DEL

CARRETTO GINNASTICO

FRAPOLLI

TORINO
TIPOGRAFIA G. DEROSSI
Via Rossini, N. 12 bis.

1881

L'Agenzia Galvagno, la cui sede principale è situata in Torino Piazza Castello, 17, *è la sola Casa accreditata in Italia per la vendita del* **Carretto Ginnastico Frapolli.**

Di questo si avverte il pubblico onde metterlo in guardia verso i contravventori alle leggi delle Privative *sotto la cui egida l'inventore si è posto, rendendo noto nello stesso tempo che si procederà contro qualsiasi persona si trovi possedere una macchina identica alla nostra e che non porti: il timbro a fuoco dell'invenzione col numero della Privativa, la marca in ottone dell'Agenzia venditrice, ed il numero progressivo a secco della macchina venduta.*

Al giorno d'oggi la ginnastica viene annoverata tra i principali mezzi di progresso, poichè posta l'immediata relazione tra il corpo e la mente, tra la materia e lo spirito, essa contribuisce moltissimo al maggiore sviluppo dell'intelligenza ed all'apprendimento di verità recondite, potendosi l'uomo disporre alla faticosa ricerca dei segreti della natura, se lo stato sano del corpo lo abilita ad ardui lavori e lo rende capace di sforzi lunghi e costanti, e dovendo invece astenersi dal raggiungere i più nobili intendimenti se alla forza della volontà ed alla perspicacia dell'intelletto va compagna una cagionevole salute. *Mens sana in corpore sano* fu un principio al quale s'informarono i nostri antenati, e la storia ci prova che non ne vennero delusi, perchè tenutolo per guida di ogni azione seppero farsi rispettati e grandi assoggettando le terre colla forza e gli uomini col sapere, e lasciando a noi tale eredità di scienza e di splendore da andarne per molti secoli gloriosi ed invidiati

da tutti. Quindi è che riconosciuto l'errore del non coltivare contemporaneamente alla vita dell'intelligenza quella del corpo i popoli più positivi si diedero a studiare i mezzi occorrenti al completo sviluppo della parte organica dell'uomo onde renderlo accessibile alle lotte perigliose della mente, e a tale scopo stabilirono esercizii obbligatorii e pubbliche palestre di ginnastica, dove la gioventù ritrovasse uno svago compensatore alla tensione sofferta dall'intelletto negli apprendimenti del vero, e dove si potessero rinnovare le forze consumate nell'applicazione.

Ma queste scuole di ginnastica, benchè alla loro direzione venissero applicate persone intelligenti e dottate della migliore volontà, sia perchè formavano arte nuova, sia perchè gli istrumenti non erano uniformati alle necessità del corpo, in breve tempo, non ostante la lotta sostenuta dall'eletta classe degli insegnanti, si tramutarono in palestre di esercizii atletici allontanandosi dal principio educativo per passare alla via non sempre serena dell'azzardoso. Di quì nacque l'avversione spesse volte inconcepibile nei genitori di mandare i loro figli a tali scuole, apparendo la ginnastica non un mezzo di robustezza e di sviluppo, ma piuttosto un pericolo permanente al quale li avrebbero esposti, e ritrovando in effetto l'utilità finale non corrispondente alle speranze avute.

Ed un tale fatto risulta vero a chi consideri per un momento che la natura baldanzosa dei giovani portan-

doli volentieri a superare le cose difficili, onde ritrarne lode per l'agilità addimostrata e per lo sforzo eseguito, li conduce spesse volte a superare i limiti della prudenza ed a ricavarne immancabile danno. Come pure un tale sistema non può apparire utile agli occhi di chi ha appreso dallo studio e dallo esperimento che i salti esagerati e gli sforzi atletici invece di concorrere alla uniforme robustezza di tutta la persona, invigoriscono soltanto alcuni organi con sommo detrimento degli altri.

La ginnastica perchè sia buona ed efficace, oltre all'essere accessibile a tutte le età non deve presentare pericolo di sorta, ed in essa bisogna che tutti gli esercizii siano rigorosamente uniformati alle singole parti del corpo umano, sempre rispettando i collegamenti e le dipendenze che queste hanno tra di loro. Inoltre una buona ginnastica, introdottovi poche modificazioni, deve adattarsi contemporaneamente a tutti i sessi: quindi gli esperimenti devono essere limitati nell'esecuzione e lontani da quanto confina coll'erculeo, poichè alle ragazze non possono essere permessi esercizi che i maschi eseguiscono con isforzo e con evidente pericolo. Nè si creda superflua l'educazione ginnastica al sesso femminile, poichè le donne per la vita eminentemente sedentaria e per la particolare formazione del corpo necessitano di uno sviluppo rigoglioso e forte in grado forse maggiore degli uomini, e per la missione inata alla loro natura abbisognano di un rego-

lare funzionamento fisiologico dei visceri e degli organi della vita, tenendo giustamente equilibrata l'influenza nervosa nei vari sistemi.

Ma quasi sempre il contrastato accondiscendere delle madri nel mandare i figliuoli alle palestre si trasforma in negativa assoluta per le ragazze, sia perchè gli esercizii in uso ne alterano a lor credere la gentilezza delle forme, e ne ingrossano le mani con anti-aristocratiche callosita; e sia perchè a torto suppongono, che in alcuni movimenti vengano sorpassati i limiti del decoroso e dell'onesto, epperò preferiscono vedere le figliuole ricurvate nel collo e nel dorso, colle spalle obblique, pallide ed ansanti piuttosto che esporle agli inconvenenti ora annoverati.

Però si acquietino le buone madri che a questi timori di immoralità rispondono e ne sono garanti i nuovi metodi educativi di ginnastica, e fiduciose in essi non si affannino nel pensiero di veder le lore figliuole trasformate col tempo in donne giganti e prive di ogni grazia, poichè l'autorevole voce del professore Alberto Gamba ne insegna «che la ginnastica meto-
«dica non ha per iscopo di sviluppare il sistema dei
«muscoli e di ingrossare le memb-a con esercizii
«troppo prolungati ed eccessivi.... ma anzi colla va-
«rietà degli esercizii stessi, questa ginnastica viene
«ad equilibrare l'azione e la forza di ciascuno, met-
«tendoli in armonico equilibrio di sviluppo.... e questo
«sviluppo dei muscoli associato alla libertà dei mo-

« vimenti acquistati dalle articolazioni delle ossa pro-
« duce appunto nelle giovani persone quella graziosa
« elegante posa del corpo e sveltezza delle mosse, la
« quale costituisce la bellezza estetica, dalle madri tanto
« desiderata per le loro figliuole. »

Certo che se queste parole abbattono il falso concetto formatosi nella mente dei genitori, non ne distruggono i timori di possibili disgrazie alle quali possono esporsi i loro diletti, poichè per quanto grande sia l'avvedutezza nei maestri e la prudenza ad operare, uno sforzo alquanto esagerato od una caduta imprevista possono originare tristi conseguenze, donde il pensiero materno, che segue sempre trepidante la prole lontana, ingigantisce nel dubbio la possibilità di un triste avvenimento e si toglie volentieri le ore di angoscia vietando l'accesso a queste scuole del corpo e della forza. Ma per buona fortuna un ingegno eminentemente filantropico si prefisse la nobile idea di inventare un apparato che togliesse di mezzo questi affanni e questi pericoli, e che basato sui sistemi finora conosciuti in Italia ed all'estero fosse in piccola mole il compendio di tutti gli esercizii che si possono eseguire in una palestra, potendo con poca spesa ogni privato farne acquisto, e nella stessa camera da letto o in qualunque parte dell'alloggio impiantare una vera scuola di ginnastica.

L'invenzione ha corrisposto allo scopo ed il *Carretto Ginnastico Frapolli* fornisce mezzo ai ragazzi ed agli

adulti dei due sessi, di esercitarsi facilmente e senza l'aiuto di alcun maestro od istruttore in una ginnastica fondata sui savii e giusti principii della organizzazione del corpo umano, e sui bisogni naturali di ciascun sistema anatomico. Questo carretto mentre riunisce in sè tutte le condizioni desiderabili di solidità, leggierezza ed eleganza, non occupa uno spazio maggiore di quaranta centimetri cubi, quindi facilissimo al trasporto ed al collocamento in qualunque luogo dell'abitazione, ed ha il privilegio di riunire in se stesso esercizii privi di ogni pericolo, ma nei quali ha ampio sviluppo l'agilità e la forza naturale e di conseguenza lo svolgimento del sistema organico.

Esso risulta composto di due tavole verticali unite fra loro da alcuni bracci trasversali interni, di cui i superiori sostengono una guida dove scorrono due ruote di cautchou connesse al carretto propriamente detto, il quale consiste in una tavola quadrata portante nella parte inferiore e nel mezzo le due ruote sopranominate e nei lati dalla medesima parte due scanellature che vanno a sovraporsi alla linea convessa delle tavole verticali, a cui si è fatto cenno. Nella parte interna ed inferiore poi di queste due tavole esistono due scanalature longitudinali dove scorre e s'incastra il porta pedale avente alla sua origine varii fori di graduazione onde adattare alla macchina ginnastica la diversa statura delle persone, rendendo in tal guisa il carretto applicabile tanto al fanciullo quanto all'a-

dulto. All'estremo opposto del porta pedale esiste un foro nel quale s'introduce il maschio di una vite reso solidale ad un piede di sostegno, e questo maschio attraversato il porta pedale s'interna nella piastra fusa in ghisa col vero pedale, e tiene questo fortemente unito al rimanente della macchina. A tal punto una lastra metallica a cerniera unisce al porta pedale una specie di timone, formato da un regolo di legno avente all'altro estremo una placca di ferro fissata a vite e munita verso l'insieme della macchina di due uncini ed all'esterno di due occhielli, che s'impernano in un terzo fermato al muro quando si vuol porre il carretto in azione. Questa unione si eseguisce introducendo nell'interno degli occhielli una piccola caviglia di ferro che si ritrova fra gli accessori della macchina.

Pertanto posto il *Carretto Ginnastico Frapolli* nella posizione ora descritta, e che si ritrova rappresentata dalla figura I, per metterlo in movimento bisogna ricorrere ai tiranti formati di striscie concentriche di cautchou e tenute unite da due staffe ripiegantisi sopra se stesse nella medesima guisa degli anelli per chiavi. Una di queste staffe si applica ad uno degli uncini della placca posta all'estremo del timone, e l'altra o ad un manubrio semplice o ad un uncino del manubrio doppio secondo che si adoperano due dei primi o solamente il secondo nell'eseguire l'esercizio. Ciò fatto sedutasi sul carretto la persona che vuole

eseguire l'esperimento e messi i piedi sul pedale di ghisa, afferra colle mani i manubrii attaccati ai tiranti compiendo gli esercizii indicati nelle figure che si ritrovano alla fine di questo opuscolo, e delle quali si darà più avanti singolare spiegazione. Terminati gli esperimenti del carretto si attaccano i tiranti o all'uncino fissato al muro ed al quale stava unito il timone, o agli uncini fermati nel carretto o a quelli fissi ad una controchiambrana di porta e si compiono tutte le evoluzioni specificate nei disegni che s'incontrano più avanti.

Anche per chi non si curi di leggere queste poche parole di spiegazione e solo si accontenti dare una occhiata ai molteplici esperimenti che possono aver luogo con questa macchina, troverà compendiati in essi gli esercizii che si eseguiscono in una palestra, col vantaggio di non avere i pericoli inerenti alle sbarre ed ai trapezii e colla sicurezza ferma ed immediata di evitare le lussazioni e gli sforzi imprudenti, dei quali talvolta bisogna sopportare tristi e lunghe conseguenze. E ciò che ne assicura di un tal fatto e che forma del *Carretto Ginnastico Frapolli* un istrumento adattato a tutte le persone, a tutti i sessi ed a tutte le età, sono i tiranti formati di un sistema tutto nuovo e di cui tutti dovranno presto constatare la immensa utilità.

Nelle palestre di ginnastica, tanto nel sollevamento dei pesi che nelle sospensioni del corpo ai trapezii,

alle sbarre ed alle funi l'allievo ha sempre una forza brusca e costante da vincere se vuol compiere l'esercizio, motivo per cui molti non possedendo dalla natura i mezzi sufficienti a superare l'ostacolo, che loro si presenta, incorrono in danni considerevoli mettendo talvolta in pericolo la esistenza o per sviluppo di ernie o per spostamento di qualche organo. Qui invece l'elasticità del tirante fraziona la forza e chi compie l'esperimento mette in azione tutta la propria potenza muscolare in modo dolce e graduale senza scosse violenti e sforzi da atleta. Inoltre le staffe in ferro che tengono uniti i tiranti concentrici avendo, come si è detto, la forma degli anelli per chiavi, permettono ai singoli individui di graduare la tensione che vogliono compiere a seconda delle proprie forze, e per questo non hanno che da diminuire od aumentare il numero delle striscie che costituiscono il tirante stesso. Cosicchè se per un uomo adulto sono sufficienti cinque di queste cinghie, per il giovane basteranno quattro, per la signora tre, per le signorine due e per i bambini una sola.

Ma questo non è il solo vantaggio che presenta un tale sistema di tiranti. Quando un inventore pone in commercio la propria scoperta bisogna che si metta di fronte al pubblico nella ipotesi peggiore. Così ha fatto il Frapolli nei molteplici studi ed esperimenti eseguiti per i tiranti, e dopo avere provate diverse foggie di cautchou a tubo, a corda e ad una sola stri-

scia ha dovuto convincersi che il sistema migliore è quello ora adottato, perchè se per un caso qualunque dopo un lungo uso ed in causa di uno strappo violento il tirante dovesse cedere, la tensione venendo suddivisa in varie parti indipendenti fra loro è impossibile che queste si rompano contemporaneamente. Così adunque vien tolta via anche l'idea di una caduta, che sebbene di piccola entità, avrebbe posto un ostacolo al completo sviluppo di questa macchina.

Fatta rimarcare in detta maniera la bontà della scoperta, mentre riesce naturale la proposta di consigliarne l'acquisto a quanti desiderano usufruire dei benefici effetti di una vera ginnastica famigliare ed educativa, bisogna avvertire come oltre per gli istituti di educazione il *Carretto Ginnastico Frapolli* sia utilissimo ed indispensabile agli stabilimenti idroterapici quale mezzo potente di reazioni, e quindi debba sostituirsi alle seghe ed agli estensori inglesi con vantaggio dell'igiene e con maggiore sollievo del corpo e dello spirito.

Alle madri poi tanto tenere della salute dei loro figli e della loro robustezza diremo soltanto che acquistando il *Carretto Ginnastico Frapolli*, mentre forniscono un dilettevole e perpetuo svago ai fanciulli danno loro un mezzo onde rendersi vigorosi, avanzano le angoscie del saperli lontani, ed hanno la soddisfazione impagabile di vederli sotto ai proprii occhi compiere esattamente e senza pericolo di sorta tutti quegli eser-

cizii consigliati dai più validi campioni dell'arte e della scienza per l'invigorimento del genere umano.

Dippiù con questo sistema di ginnastica famigliare per le donne restano inutili tutti gli esercizii finora conosciuti di parallele, scale orizzontali, volteggi, salite alla corda ed alla pertica, e mentre adempiendo alle istruzioni che ritrovansi in questo opuscolo esse daranno uno sviluppo regolare a tutti i muscoli del corpo, acquisteranno maggior grazia nella persona, resteranno sempre nei limiti del decoroso e dell'onesto e non ritroveranno nelle mani le temute callosità, poichè per il sesso femminile si è tenuto il carretto propriamente detto di una conformazione più adattata alla loro natura e si fecero i manubrii girevoli in modo da non alterare nelle mani la gentilezza della pelle.

Ed arrivati a questo punto noi ci potremmo rivolgere agli uomini della vita sedentaria, agli artisti di canto, alle persone eccessivamente grasse, ai rachitici e ad altri molti per consigliarne l'acquisto, e in tutti i casi si avrebbero ragioni potentissime per convincere dell'utile applicabilità del *Carretto Ginnastico Frapolli* se in tale guisa oltre al cader nel prolisso non si venisse a ledere la serietà che ci è abituale e a non tenere nel dovuto rispetto le illustrazioni più che italiane della scienza, e gli Istituti che ci furono benevoli di lodi e ci incoraggiarono nella nostra missione non-solo coll'offrirci certificati di cui andiamo alta-

mente superbi ed onorati ma col darci immediate commissioni di macchine.

Pertanto a garanzia del pubblico e per dimostrare in quale concetto sia tenuto dagli uomini dell'alto sapere e della profonda istruzione il *Carrello Ginnastico Frapolli* diamo copia dei seguenti certificati, i cui originali sono depositati presso l'Agenzia Galvagno (Torino, Piazza Castello, N. 17) e visibili a chi lo desidera.

I.

Certificato del Comm. Prof. Luigi Concato, membro dell'Accademia dei Lincei e professore di chimica medica e patologia medica nella Regia Università di Torino.

Clinica Medica di Torino

Torino, 24 febbraio 1881.

« Dichiaro io sottoscritto di avere esaminato e visto in opera il *Carrello Ginnastico* proposto dal signor Giuseppe Frapolli, e di averlo ritrovato opportunissimo all'esercizio della Ginnastica, tanto perchè non lascia fuori di esercizio verun muscolo, quanto perchè esente da molti inconvenienti che incriscono ad altri apparecchi ginnastici.

« Istituti e famiglie private faranno ottimamente ad approfittarne.

« Concato Luigi

« *Professore di Clinica Medica.* »

II.

Certificato del Prof. Comm. Alberto Gamba, Cavaliere della Concezione di Portogallo, Vice-Presidente della R. Accademia Albertina, medico onorario delle LL. AA. RR. il Duca d'Aosta e il Duca di Genova, Consigliere dell'Ospedale Oftalmico ed Infantile, ed Assessore municipale della Città di Torino.

« Dichiara il sottoscritto di avere esaminato il *Carretto Ginnastico* del signor Giuseppe Frapolli, e di averlo messo in opera in una delle classi delle scuole per i ragazzi e ragazze rachitici di Torino, in presenza del Dottor Rodano, del Maèstro signor Serena e della Maestra signora Rossi.

« Il sottoscritto dichiara che il detto *Carretto* è semplice, ingegnoso ed utilissimo in tutte le scuole perchè può supplire a molti congegni ginnastici.

« Con questo *Carretto* si mettono in azione tutti i muscoli delle estremità e del tronco sia collettivamente sia a gruppi isolati in flessione, estensione, inclinazione. Con questo *Carretto* si favorisce la respirazione e la dilatazione del torace e può surrogare il trapezio e la sbarra fissa.

« In fede: Torino, 5 marzo 1881.

« Prof. Alberto Gamba
« *Ispettore Sanitario alle Scuole dei Rachitici di Torino.* »

III.

Certificato del Direttore dell'Istituto liceale, ginnasiale, tecnico ed elementare Rossi.

« Il sottoscritto coll'assistenza del maestro di ginnastica, Cav. Falchero Giuseppe, avendo partitamente visitata la macchina Frapolli ed assistito agli esperimenti ginnastici eseguiti colla medesima non esita a dichiararla utilissima e molto opportuna per tutti gli esercizi sia scorrevoli che di tensione.

« Torino, 27 febbraio 1881.

« Prof. Cav. Rossi Giovanni
« *Direttore dell'Istituto omonimo* »

Prima di passare alla particolareggiata spiegazione delle singole figure crediamo conveniente accennare ad alcune regole igieniche e ad alcune norme da seguirsi da chi voglia ricavare la maggiore utilità dall'uso del *Carretto Ginnastico Frapolli.*

Innanzi tutto gli esercizii devono limitarsi al particolare essere dell'individuo, quindi per tutti non possono servire gli stessi esperimenti, abbisognando che ciascuno rimanga nei limiti delle proprie forze senza

oltrepassare il termine naturale sia nella varietà del movimento come nella potenza sviluppata.

Si eviti lo strappo violento nella esecuzione onde tener lontani i dannosi effetti che ne potrebbero conseguire; quindi bisognerà muoversi sempre regolarmente, ed in modo continuo graduare lo sforzo che si compie, perchè ai muscoli flessori, agli estensori, ai pettorali ed alle spalle sia data la più ampia libertà ed il più uniforme e naturale sviluppo.

Bisogna non estenuarsi completamente collo spingere le esercitazioni all'esaurimento delle forze, ma arrivati al punto nel quale incominci a notarsi un sentimento di stanchezza cessare per alcuni minuti, potendo riprendersi l'esperimento, allorchè l'eccitabilità nervosa siasi calmata, e lunghe respirazioni abbiano introdotto nuovo volume d'aria, per cui si compia un'ampia ossigenazione ed il sangue segua vigoroso il suo normale circuito.

Si esercitino specialmente i muscoli delle spalle e del torace onde penetri nei polmoni una conveniente quantità d'aria; non si trascuri di tenere in attività i muscoli dell'addome dipendendo da questi il compiersi regolare della digestione, della circolazione ed eliminazione dei liquidi e dell'espellersi delle materie inutili. Per queste ultime funzioni d'ordinario si consiglia l'esercizio del camminare, ma non per tutti nè in tutte le circostanze si può compiere un tale esperimento, perchè o lo stato fisico del corpo non corri-

sponde alla volontà dell'individuo o perchè l'incostanza del tempo vi pone ostacolo. In tale stato di cose unico rimedio è l'esercizio del *Carretto Ginnastico Frapolli*, sul quale l'ammalato non si stanca e la ginnastica può compiersi qualunque siano le condizioni atmosferiche.

Quando abbiansi incominciati gli esercizii per ottenerne utile effetto bisogna continuarli colla più ferma perseveranza, sviluppandosi un risultato felice e durevole solo dalla ripetizione graduata dell'esperimento e dal lavoro continuo fatto subire al muscolo che si vuol rinforzare o correggere.

La ginnastica deve farsi di preferenza al mattino appena alzati e nel giorno avanti l'ora dei pasti, mai dopo pranzo o colazione quando non siano trascorse almeno due ore o la digestione non siasi compiuta. Oltre a questi casi gli esercizii possono farsi quando le persone si sentano in uno stato di spossatezza sia per un lungo lavoro compiuto al tavolino sia per malessere generale del corpo. Allora presi i tiranti ed attaccatili agli uncini fermati ad una porta o montati sul carretto basta porsi in movimento per un brevissimo tempo ed il corpo ritornerà a godere delle primitive vitalità, e la mente risollevatasi alquanto riprenderà più vigorosa il lavoro abbandonato. Bisogna poi guardare che tra la fine di un esercizio ed il pasto resti l'intervallo almeno di un quarto d'ora, poichè l'eccitazione prodotta nei muscoli dagli sforzi eseguiti bisogna si ritrovi completamente calmata.

I vestiari da adottarsi onde compiere l'esercizio colla macchina Frapolli possono essere di qualunque specie tanto per gli uomini che per le donne. Unica cosa da osservarsi che siano uniformati in modo da non portare pressione al collo, al petto ed al ventre, le quali parti vanno lasciate libere quanto si possa, poichè è dallo sviluppo di esse che deve formarsi la robustezza dell'individuo.

Se gli esercizi si compiono al mattino appena alzati è da consigliarsi un lavoro ordinario prima di incominciare l'operazione, mettendo un poco di sale nell'acqua per indurire la pelle e proteggere il corpo da improvvise affezioni reumatiche e da altri leggieri incomodi dipendenti da imperfetta circolazione. Terminati gli esercizii un bagno colla spugna ed una buona fregagione lungo il corpo porteranno considerevole vantaggio.

E siccome tutti gli esperimenti col *Carretto Ginnastico Frapolli* si eseguiscono di preferenza in una camera, così è da consigliarsi di tenerne aperte le finestre onde aggiungere a tutte le utilità annoverate il buon effetto dell'aria libera.

Finalmente guardando l'importanza assoluta della cosa senza tema che ci venga rinfacciata la ripetizione di un precetto ci rivolgiamo alle signore e raccomandiamo loro di nuovo che tutti gli esercizii si eseguiscano dolcemente ed in modo graduale tendendo i muscoli con energia ma senza produrre sforzo violento.

Raccomandiamo ancora che ad ogni manifestarsi di stanchezza non si trascuri di assumere convenienti intervalli di riposo e che in essi si respiri il più ampiamente possibile. E da ultimo avvertiamo che solo da una completa e precisa esecuzione delle pose, disegnate nelle figure che si ritrovano alla fine di questo opuscolo, si può ottenere l'immensa utilità promessa quando se ne comprenda lo scopo e si legga con attenzione quanto di ciascuna diremo, avvertendo di non perdersi d'animo se al principio si incontreranno alcune difficoltà, poichè l'uso ed il tempo uniformeranno alla teorica l'esecuzione.

DESCRIZIONE DEGLI ESERCIZI.

Nelle tav. 1, 2, 3 sono designati gli attrezzi di cui si compone il *Carretto Ginnastico Frapolli*, e la fig. 1 rappresenta la macchina per uomo completamente montata e la fig. II. nella stessa posizione la macchina per donna, mentre nelle fig. III e IV abbiamo più in grande i particolari dei carretti propriamente detti e servibili ai due sessi. Le fig. VIII e V dànno idea della formazione dei tiranti e se nel primo di questi due disegni li vediamo isolati nel secondo ci appaiono attaccati ad un uncino col relativo manubrio di cui la fig. VI ci mostra il particolare. Nella fig. VII possiamo vedere la conformazione del manubrio doppio servibile per gli esercizii del Carretto, e lo schizzo rappresentato dalla fig. IX ci dà un'idea abbastanza approssimata del come vadano applicati i tiranti agli uncini fissi ad una controchiambrana di porta, e della distanza approssimativa della larghezza delle spalle a cui essi vanno posti.

ESERCIZIO 1.

TAV. 4, 5, 6. — FIG. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.

Attaccati i due tiranti di cautchou per un estremo agli uncini della placca posta alla fine del timone e per l'altro agli uncini fissi nel manubrio doppio, la persona che vuole compiere l'esperimento si metta seduta sull'apparato mobile che forma il carretto e posati i piedi nei relativi pedali impugni il doppio manubrio (fig. 1, 2) ed impresso uno sforzo di tensione al tirante di cautchou si porti nella posa indicata dalle fig. 3, 4. Allora abbandonandosi alla elasticità propria del tirante questo riconduce la persona alla posizione di partenza, donde altro sforzo ed altro consimile movimento alternandosi l'andare ed il venire con soddisfazione grandissima della persona che si esercita, con potente sviluppo di reazione e con esercizio di tutti i muscoli delle gambe, del torace e delle braccia. Eseguito questo movimento *cinque* minuti per gli uomini e *tre* per le signore, il corpo si ritrova nella condizione identica a quanto succede dopo una lunga passeggiata, ed il calore manifestatosi e l'abbondante sudore sono testimonianza validissima della bontà dell'esperimento. Dopo di che preso un breve riposo volendo imitare il movimento dei rematori si prende la medesima posa che

ha servito per l'esercizio superiore coll'avvertenza di tenere sempre tese le gambe, e le braccia in avanti (fig. 5). Quindi allungando il tirante perchè le braccia e le gambe rimangano nella posizione di prima bisogna portarsi colla schiena indietro, e quando si cede alla forza di elasticità, eseguire lo stesso movimento in avanti, donde l'alternarsi di un moto utilissimo ed in tutto equivalente al remare. E questi esercizii finora eseguiti si possono variare levando il manubrio doppio ed attaccando ai due tiranti un manubrio semplice per parte (fig. 6 e 7). Con questa innovazione si offre un mezzo di inrobustimento a coloro che per natura o per qualche accidente hanno un braccio debole in confronto dell'altro, potendo fortificarselo coll'esclusivo esercizio del medesimo negli esperimenti sopra accennati. Dippiù la disunione dei manubrii porta uno svincolo maggiore nei muscoli esercitati e dà campo, a chi lo desidera, di acquistare non comune agilità.

ESERCIZIO II.

Tav. 6. — *Figure* 8, 9.

Col Carretto Ginnastico si può fare un altro esercizio vantaggioso per la schiena ed i lombi, ed esso si ottiene inginocchiandosi per terra, ponendo le mani

sul sedile ed appuntellandole avanti (fig. 9) e indietro (fig. 8) e fornendo in tal guisa al corpo un facile movimento di altalena.

A questo punto non sarebbe terminata la serie di esercizii applicabili al Carretto, poichè se ne possono fare quanti la fecondità dell'immaginazione nella persona che si esercita ne suggerisce, ma noi ci limiteremo ai sovra accennati onde dire due parole sui molti altri esperimenti eseguibili coi soli tiranti, e che formano la ginnastica famigliare propriamente detta.

ESERCIZIO III.

Tav. 7. — Fig. 10, 11, 12, 13.

Levato il sedile dalla macchina si capovolge e si attaccano ai due uncini laterali i due tiranti con i manubrii semplici. Montato quindi coi piedi sul sedile tenendo le gambe tese si impugnano i manubrii come si vede dalla fig. 10 e si porta il corpo nella posizione ivi punteggiata. Eppoi successivamente da una parte e dall'altra si tende il tirante portando il manu brio all'altezza del fianco (fig 11) e dell'ascella colla avvertenza di tenere il corpo sempre fermo. Ed eseguendo per quattro o cinque volte un tale esercizio si

dà sviluppo ai muscoli flessori ed estensori dell' antibraccio. Dopo di che voltata all'esterno l' impugnatura della mano si solleva l'antibraccio fino a formar angolo retto col braccio tenuto fisso (fig. 12) e da tale posizione si tenta se la forza individuale può spingere il manubrio all'altezza segnata dalla fig. 13; ed arrivato a quel punto dolcemente si ritorna in basso. Per l'energica resistenza che si deve vincere e per la forza che si sviluppa, un tale esercizio corrisponde esattamente al sollevamento dei pesi che si suole eseguire nelle palestre di ginnastica, col vantaggio di frazionare la resistenza evitando negli esercitatori il pericolo dell' ernia per la elasticità del tirante.

A questo punto poi chi voglia inrobustirsi la colonna vertebrale faccia attraversare i tiranti alle due staffe in ferro che si uniscono agli attrezzi della macchina ponendo nei manubrii i due estremi dei tiranti stessi ed applicando le staffe agli uncini del carretto. In tale guisa il tirante resta raccorciato della metà e rinvigorito del doppio quindi mentre ha bisogno di un grande sforzo per essere teso, non si può sollevare che a piccola altezza. Allora la persona che fa l'esercizio messasi di nuovo nella posa della fig. 10, mantenendo le gambe tese procura di addrizzarsi con grande giovamento della spina dorsale e con sviluppo di non piccola forza.

ESERCIZIO IV.

TAV. 8. — FIG. 14, 15, 16, 17.

Attaccati i tiranti ad una porta, come vedesi dalla fig. IX negli attrezzi, l'esercitatore si appoggia colla schiena alla parete tenendo le gambe unite, il corpo diritto e la testa alta.

Si impugnano i manubrii dei tiranti e portate le braccia nella posizione indicata dalla fig. 14 si incomincia dallo sforzare i tiranti col semplice abbassamento del pugno e non movendo nessuna altra parte del corpo dalla posa di partenza. Se si ha la costanza di compiere questo movimento varie volte ne apparirà l'influenza favorevole sulla libera azione di tutte le articolazioni del pugno e delle dita con sommo vantaggio per chi soffra moti contrattivi delle articolazion medesime.

Dalla fig. 14 si passa alla fig. 15 abbassando sensibilmente e senza strappo le braccia fino ad arrivare alla metà del tronco, incominciando prima dal braccio destro tenendo fisso il sinistro, eppoi operando il contrario. Quindi si abbassano contemporaneamente le braccia fino all'altezza accennata e colla massima dolcezza si riconducono alla posa di partenza (fig. 14). E questo esercizio si ripete varie volte onde acqui-

stare uno sviluppo di forza muscolare sufficiente a condurre le braccia lambenti le gambe (fig. 16); posizione a cui si arriverà soltanto dopo ripetuti tentativi prima con un braccio, poscia coll'altro, infine con tutti due e nello stesso tempo. E qui parimenti bisogna avvertire di ricondurre il tirante allo stato normale sforzandosi di compiere piccoli movimenti col vincere a poco a poco la forza contrattiva del cautchou e coll'evitare lo sbalzo repentino, dannoso all'intiera muscolatura delle braccia a cui vantaggio si sono eseguiti gli esercizii ora descritti. Per rinvigorire poi le braccia non solo lateralmente ma anche nel senso rotatorio crediamo utile di accennare all'esperimento disegnato nella fig. 17, dalla quale si comprende come abbassati i tiranti a metà corpo tenendoli sempre alla medesima altezza bisogna condurli colle braccia tese fin quasi al reciproco contatto davanti al petto dell'esercitatore. Per arrivare al qual punto mentre è necessario dar luogo a sensibile sforzo si invigoriscono moltissimo tutti i muscoli superiori, e nella posa di ritorno si dilata grandemente il torace.

ESERCIZIO V.

Tav. 9. — Fig. 18, 19.

Onde esercitare le braccia ad eseguire sforzi dall'alto al basso, ma di fronte alla persona stessa che

eseguisce l'esperimento, è utile cosa impugnati i tiranti, condurli nella posizione indicata nella fig. 18 e, tenendo le braccia sempre tese, abbassarli fino alla metà del corpo. Di qui ritornatili in alto e rifatto l'esercizio per quattro o cinque volte, si prova se tenendo fermo il braccio sinistro al punto di partenza riesce possibile di portare il destro a lambire la coscia dopo aver compiuta una rotazione in avanti. E quando la forza muscolare dell'esperimentatore abbia acquistato sufficiente sviluppo da permettere una tale prova si riconduce dolcemente il braccio destro alla posa di partenza e col sinistro si ripete l'operazione (fig. 19). Infine si tenta con tutti due e riuscendovi si constaterà dopo pochi giorni un vigore non prima posseduto.

ESERCIZIO VI.

TAV. 9. — FIG. 20.

Questo è utile per chi si voglia adestrare alla lotta ed al pugilato; e la posizione di partenza consiste nel portare i tiranti avanti al petto ed all'altezza della spalla, e spingere in avanti orizzontalmente il braccio stendendolo con forza come per tirare un pugno (figura 20). La resistenza da superare è grandissima e

l'esperimento abitua agli sforzi più utili all'uomo perchè di difesa. Si consiglia ripetere la prova diverse volte alternando le braccia, e se ne assicura vantaggiosi risultati.

ESERCIZIO VII.

TAV. 10. — FIG. 21, 22, 23.

Rivolta sempre la schiena alla parete a cui sono attaccati i tiranti, portar questi all'altezza della spalla (fig 21) ed avanzata la gamba destra gettare il corpo in avanti abbandonandosi alla forza ed all'elasticità del tirante medesimo (fig. 22). Allora gran parte dei muscoli estensori e flessori del corpo sono in attività; le regioni dorsali ed addominali si ritrovano in azione vigorosa ed un sentimento di leggiera stanchezza presto si impadronisce dell'esercitatore. Per questo si consiglia dolcezza di slancio nel presente esperimento, e quando le parti vertebrali siano affaticate per l'incurvamento che si fa loro subire, è utile cosa prendere un istante di riposo, e mutare l'esercizio in quello rappresentato dalla fig. 23, e che consiste nel piegarsi fortemente sulle ginocchia e ritornar dopo in piedi tenendo il corpo ben ritto. Per questo esperimento in-

fatti mentre si concede un relativo riposo alla parte prima affaticata si mettono in azione i muscoli rimasti anteriormente inerti. Cioè risulta un esercizio di compenso.

ESERCIZIO VIII.

TAV. 11. — FIG. 24, 25.

Spostati i piedi trenta centimetri dal muro ed afferrati i tiranti si ripiegano indietro le braccia (figura 24) ed avanzata la gamba destra quanto è possibile tenendo bene alta la testa si lascia cadere il corpo in avanti finchè lo permette la tensione del tirante (fig. 25). Presa per cinque o sei volte questa posizione si avanza l'altra gamba e si ripete il medesimo esperimento. In questo esercizio ha luogo l'azione contemporanea dei muscoli anteriori del petto e di quelli posteriori della spalla, subendo il torace un allargamento meccanico utilissimo al suo maggiore sviluppo e ad una più ampia respirazione. Colla posa che assume il corpo nello slancio eseguito si toglie agli individui il vizio d'incurvamento di spalle, facile ad originarsi nelle persone di vita sedentaria, e si dà all'insieme della struttura umana un elegante svincolo ed una invidiabile sveltezza.

ESERCIZIO IX.

TAV. 12. — FIG. 27, 28.

Rivolta la faccia verso il muro tenendosi alla distanza di circa ottanta centimetri si portano i tiranti nella posizione della fig. 27, e procurando la fermezza nelle rimanenti parti del corpo bisogna (fig. 28) piegarsi sulle ginocchia tendendo fortemente i tiranti e quindi ritornare in piedi come prima. Questo esercizio si può eseguire prima con un braccio, eppoi coll'altro quindi con tutti e due e ripeterlo otto o dieci volte. I muscoli estensori del ginocchio, i muscoli peronei esercitano qui la principale azione, non rimanendo neppure inerti le parti inferiori del dorso per lo sforzo eseguito nel mantenere il corpo ben dritto. Effetto poi immediato di questo esercizio è di procurare la massima libertà delle articolazioni delle gambe e delle braccia, equivalendo alla funzione che materialmente eseguisce il marinaio nel tirar le corde delle vele od il campanaro quelle delle campane.

ESERCIZIO X.

Tav. 11. — Fig. 26.

Distaccato un tirante dal muro e tolto il manubrio a quello che si ritrova ancora appeso, si riuniscono i due tiranti fra loro per mezzo di un ferro ad *S* e alla parte rimasta libera si applica o una cinghia od un fazzoletto, entro cui s'introduce la testa. Allora facendo un leggero sforzo per la maggiore elasticità acquistata dalla maggiore lunghezza succede nel cautchou una piccola reazione (fig. 26) per la quale si mettono in movimento senza pericolo alcuno i muscoli del collo e si liberano da legami inutili, potendosi eseguire qualsiasi evoluzione.

ESERCIZIO XI.

Tav. 12, 13. — Fig. 29, 30.

Tenuti i tiranti attaccati nella maniera sopra indicata, alla parte libera si pone un manubrio semplice ed avanzato il piede destro di circa quaranta centimetri colla mano destra che tende il tirante si eseguisce un

movimento rotatorio del pugno (fig. 30). Quindi si dà un accelerato movimento di rotazione al braccio (fig. 29) appuntellando bene il piede a terra col ginocchio piegato in avanti per non lasciarsi vincere dalla forza reattiva del tirante. Si ripete poi col braccio sinistro quanto ora si è descritto coll'avvertenza di avanzare allora la gamba sinistra, e risultato di queste due simultanee operazioni sarà lo svincolamento e la posa in opera dei muscoli rotatori del braccio e della mano.

ESERCIZIO XII.

Tav. 13, 14 — Fig. 31, 32.

All'anello fissato alla controchiambrana di una porta, ed al quale si unisce per mezzo di una caviglia il Carretto ginnastico noi attaccheremo ora il ferro ad *S* e a questo un solo tirante munito di semplice manubrio. Fatto questo l'esperimentatore si mette in posizione di guardia (fig. 31) e procurando di fare una leggiera tensione al tirante si lascia cadere sulla gamba opposta facendosi sostenere dalla reazione del cautchou e compiendo nello stesso tempo una inflessione di braccio (fig. 32) Ritornato nella posa di prima ripeterà per varie volte l'esperimento ottenendosi per

finale risultato l'inrobustimento della coscia e della gamba derivante dallo sforzo prodotto nei muscoli per il repentino succedersi dell'estensione al ripiegamento, ed anche le braccia guadagneranno moltissimo per l'azione continuata di esercizio nella quale si ritrovano.

ESERCIZIO XIII.

TAV. 14. — FIG. 33.

Il movimento circolare e quello di alzata laterale delle gambe sono compendiati nella fig. 33.

Preso con una mano il manubrio del tirante attaccato all'anello a cui si fissa il carretto, appoggiandosi sulla gamba corrispondente completamente ritta coll'altra tesa si descrive un circolo il più esteso possibile e sollevandosi il più che si può.

Lo stesso si eseguisce coll'altra gamba prendendo il manubrio colla mano opposta, e così si pongono in azione tutti i muscoli elevatori della gamba, quelli inferiori del tronco e quelli della regione dorsale e laterale. Cosa questa che pienamente si ripete quando la gamba invece di compiere un circolo si accontenta del semplice alzamento laterale, come vedesi disegnato nella fig. 33, aggiungendosi allora l'utilissima azione

muscolare dell'anca e dell'addome. Solo per le signore è da consigliarsi un'applicazione molto limitata di questo esperimento.

ESERCIZIO XIV.

Tav. 15. — Fig. 34, 35.

Invece di un tirante solo attaccatone due all'anello fisso al muro, e ciò per mezzo del ferro ad *S*, ai loro estremi liberi si unisce il manubrio doppio, quindi portate le mani all'indietro ed avendo tesa la gamba sinistra l'esperimentatore si lascia completamente cadere sulla destra assoggettando i tiranti ad una estensione abbastanza repentina (fig. 34). Eseguito per quattro o cinque volte un simile esercizio, nell'andare a fondo si muta gamba tenendo ferma la destra e lasciandosi cadere sulla sinistra. Nell'eseguimento di una tale funzione le spalle sono fortemente tese, portate all'indietro e alquanto abbassate allargandosi la parete anteriore del petto, ponendosi in azione tutti i muscoli estensori del torace, delle spalle e delle braccia e originandosi di conseguenza un aumento di attività nella respirazione.

La fig. 35 ci dà poi un' altra posa di un esercizio analogo al precedente, la diversità consistendo nell'a-

ver sostituito al manubrio doppio due manubrii semplici, e nel potere non solo eseguire i movimenti delle due braccia indipendentemente l'uno dall'altro, ma nello spingere la flessibilità e la posa in opera dei muscoli delle braccia ad un limite superiore portando i manubrii dei tiranti all'altezza del petto, con maggiore vantaggio dei muscoli della spalla, del braccio, del dorso e dell'addome.

ESERCIZIO XV.

Tav. 15, 16. — Fig. 36, 37, 38, 39.

Preso un tirante semplice ai cui estremi siano posti due manubrii, lo si porta nella parte posteriore della persona (fig. 37) tenendo all'infuori l'impugnatura della mano e colla cura di conservarlo ad una uniforme tensione.

Ciò posto lo si innalza dolcemente facendogli descrivere un cerchio sopra al capo dall'indietro all'avanti (fig. 36), e tenendo le braccia fortemente tese massime nell'articolazione del gomito. Dopo di che si riconduce il tirante alla posizione di prima colla medesima avvertenza; ed un tale esercizio si ripete diverse volte con giovamento grandissimo dell'articola-

zione della spalla, che in tal modo sviluppa la massima libertà di moto.

Le fig. 38 e 39 ci indicano altri due esperimenti eseguibili col tirante isolato, e vantaggiosi tutti due allo sviluppo di libertà di azione della spalla e al rinvigorirsi dei muscoli delle braccia e del dorso contribuendo al massimo miglioramento dell'azione respiratoria. E mentre la fig. 38 ci significa che preso il tirante e portatolo innanzi al petto bisogna estenderlo al completo allargamento delle braccia e quindi fargli eseguire movimenti inversi a quelli veduti superiormente; la fig. 39 ci dà l'idea di un altro esercizio consistente nel portare il tirante nella parte dorsale, ed appoggiata la mano destra al fianco, allungare la sinistra in tutto il suo sviluppo ripiegando poi il braccio in avanti. Cosa questa da ripetersi varie volte, scambiando anche la posizione delle braccia, onde ottenere gli utili effetti che l'inventore si ripromette e che la scienza assicura necessarii al vigoroso sviluppo del corpo ed all'igiene.

G. GALVAGNO.

zione della spalla, che in tal modo sviluppa la massima libertà di moto.

Le fig. 38 e 39 ci indicano altri due esperimenti eseguibili col tirante isolato, e vantaggiosi tutti due allo sviluppo di libertà di azione della spalla e al rinvigorirsi dei muscoli delle braccia e del dorso contribuendo al massimo miglioramento dell'azione respiratoria. E mentre la fig. 38 ci significa che preso il tirante e portatolo innanzi al petto bisogna estenderlo al completo allargamento delle braccia e quindi fargli eseguire movimenti inversi a quelli veduti superiormente; la fig. 39 ci dà l'idea di un altro esercizio consistente nel portare il tirante nella parte dorsale, ed appoggiata la mano destra al fianco, allungare la sinistra in tutto il suo sviluppo ripiegando poi il braccio in avanti. Cosa questa da ripetersi varie volte, scambiando anche la posizione delle braccia, onde ottenere gli utili effetti che l'inventore si ripromette e che la scienza assicura necessarii al vigoroso sviluppo del corpo ed all'igiene.

G. GALVAGNO.

Tav. I

Fig. I

Fig. II

Tav. 2

Fig IX

Fig. 1

Fig 2

Fig. 3

Tav. 5

Fig. 4

Fig. 5

Fig. 6

Tav. 6

Fig. 10

Fig 11

Fig. 12

Fig. 13

Tav. 8
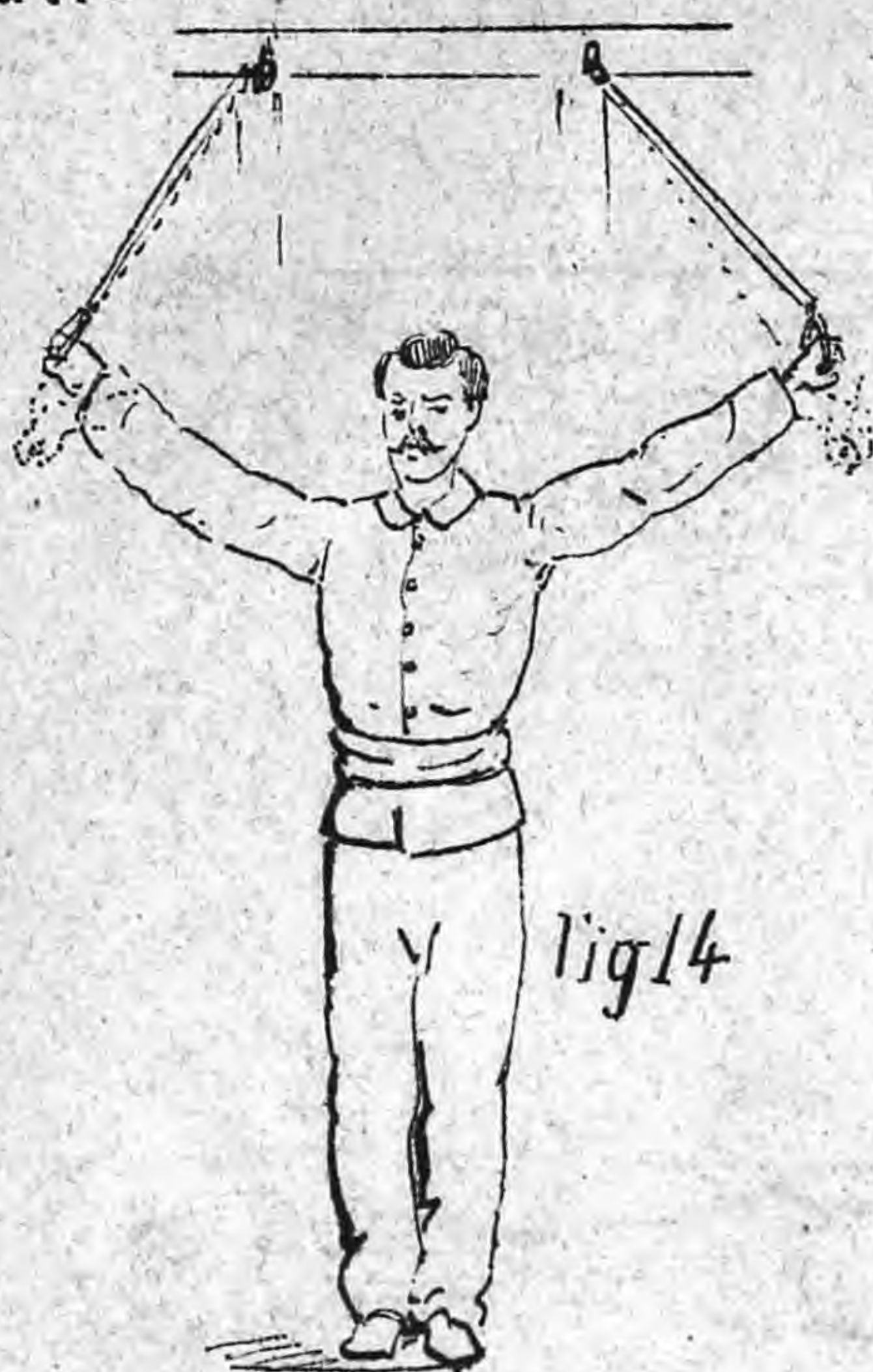
Fig 14
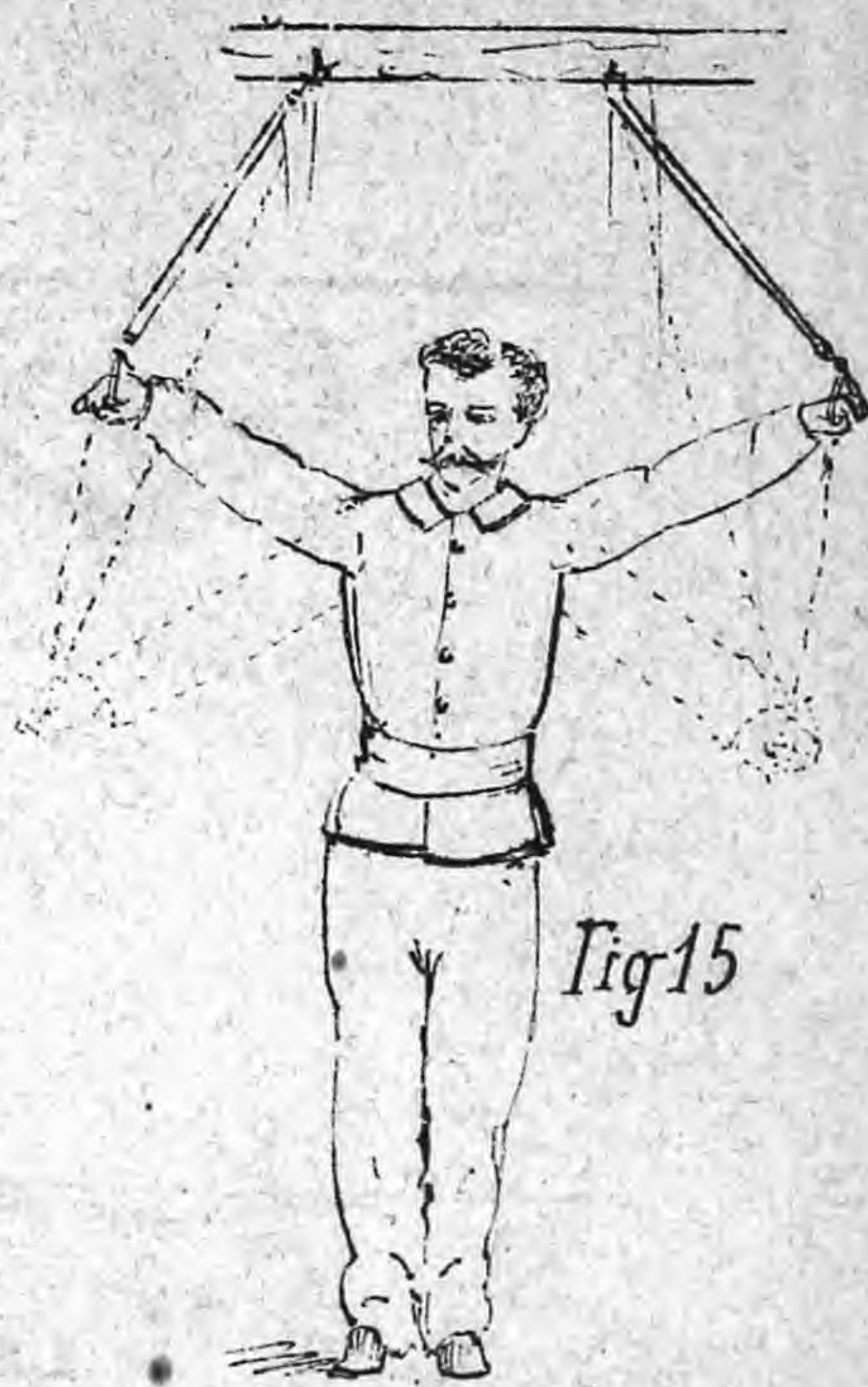
Fig 15
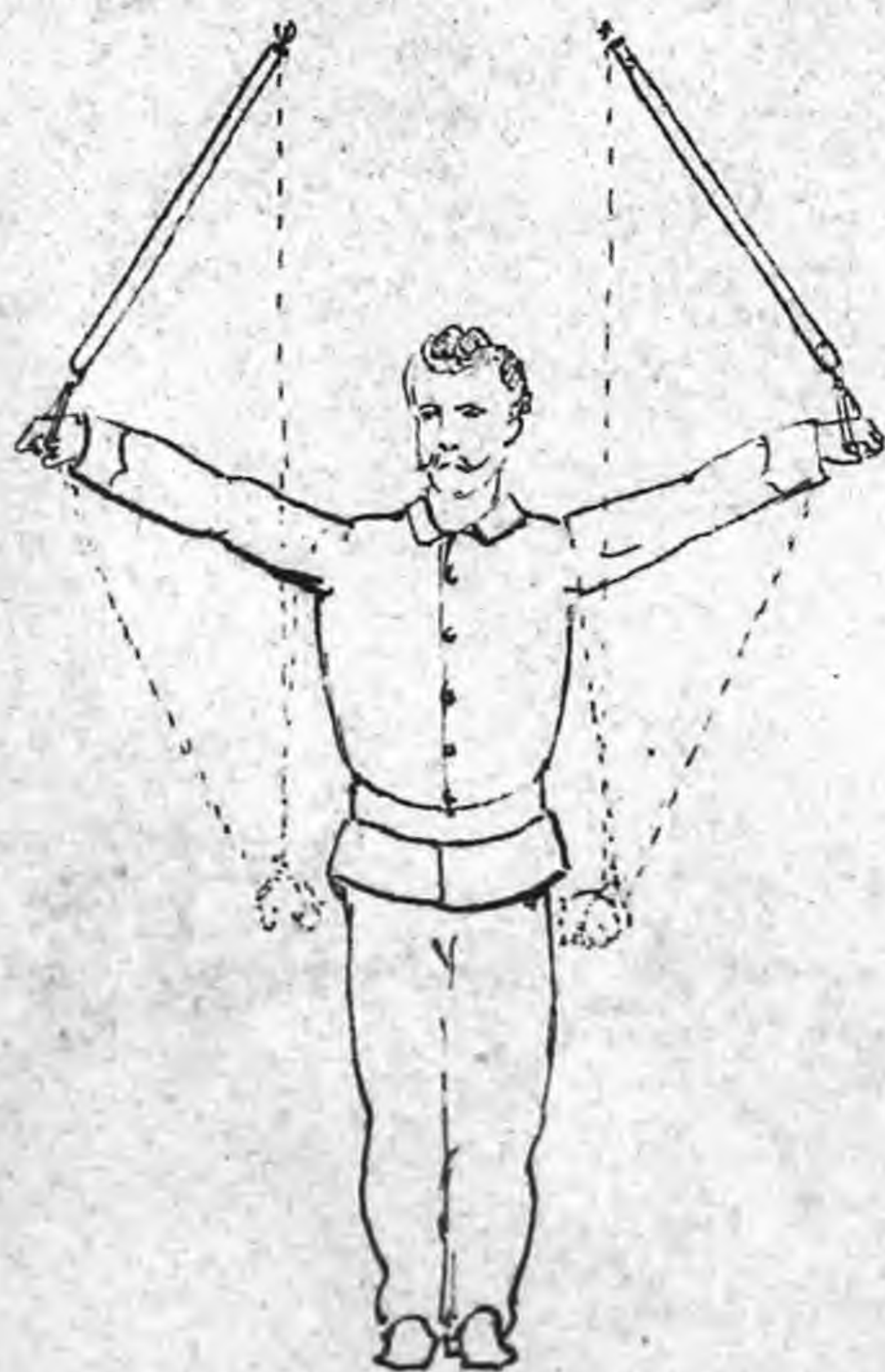
Fig 16

Fig 17

Fig 20

Fig 18

Fig 19

Tav.10

Fig 21

Fig 22

Fig 23

Tav. 11

Fig 24

Fig 25

Fig 26

Tav. 12.

Fig 27

Fig 28

Fig 29

Tav. 13

Fig. 30

Fig. 31

Tav. 14.

Fig 32

Fig 33

Fig 34

Fig. 35

Fig 36

Fig 39

Fig 38

Fig 37